Über einige in den letzten Jahren gewonnenen Resultate in der Erforschung der Flora von Grönland

von

Docent **Dr. Eug. Warming.**

Die Flora von Grönland ist durch die Bemühungen der dänischen, dort ansässigen Beamten und dänischer Naturforscher, unter welchen besonders der jüngere Vahl, der fast neun Jahre in Grönland lebte, zu nennen ist, verhältnissmäßig gut bekannt. Eine Übersicht der bis dahin bekannten Pflanzen Grönlands gab Joh. Lange 1857 in dem werthvollen Werke von Dr. H. Rink: »Grönland geographisk og statistisk beskrevet«, das auch in's Deutsche übersetzt worden ist (von Etzel in der 44. Lieferung der Hauf-Peschel'schen Sammlung von Reise- und Länderbeschreibungen). Die Liste Lange's enthielt die Namen von 320 an der Westküste Grönlands vorkommenden Arten von Gefäßpflanzen (nebst einigen Varietäten) auf 52 Familien vertheilt. Von dieser Zahl kamen 101 Arten zugleich auf der Ostküste vor.

In den darauf folgenden 20 Jahren wurden die Kenntnisse der Flora Grönlands bedeutend erweitert durch Sammlungen von Dr. Kane (E. Durand hat sie bestimmt: Plantae Kaneanae), Dr. Rink, Dr. Rob. Brown (of Campst.), der 1868 die Florula Discoana publicirte, Dr. Berggren (siehe Vetenskaps Akad. Oefversigt, 1871), Prof. Th. Fries, Mr. Taylor (Manual of the natural history, geology and physics of Greenland, 1875), Dr. Pansch und Copeland (die Bestimmungen durch Buchenau und Focke), Mr. Hart (Journ. of botany, 1880) und von verschiedenen dänischen Offizieren, Ärzten etc. (Capitain Norman, Dr. Schjödte, Frau Krarup-Smith, Frau Thygesen u. a.). Durch die Bemühungen so vieler Sammler war die Zahl der für Grönland bekannten Pflanzen schon 1877 etwa auf 360 zu setzen. Eine Liste der bis 1877 bekannten Arten hat Lange in Dr. Rink's Werk »Danish Greenland« bekannt gemacht. Nach dieser Liste war die Gliederung der Flora folgende (in Parenthese füge ich die Zahlen, die 1857 angeführt wurden, bei).

Cyperaceae 51 (46).
Gramineae 44 (35).
Cruciferae 25.
Compositae 22 (20).

Alsinaceae 22 (19).
Rosaceae 16 (14).
Juncaceae 15 (13).
Ranunculaceae 14 (11).
Scrophulariaceae 13 (12).
Filices 13 (11).
Saxifragaceae 12 (10).
Ericaceae 10 (8).
Polygonaceae 7.
Salicineae 6 (7).
Lycopodiaceae 6.
Oenotheraceae 6.
Sileneae 5.
Gentianaceae (incl. Menyantheae) 5.
Orchideae 5 (4).
Najadeae 5 (4).
Betulaceae 5 (3).
Pyrolaceae 4 (2).
Equisetaceae 4 (5).
Crassulaceae 3.
Violariaceae 3.
Vacciniaceae 3.
Callitrichineae 2.
Campanulaceae 2.
Rubiaceae 2.
Primulaceae 2.
Umbelliferae 2.
Papilionaceae 2.
Plantaginaceae 2 (1).
Lentibulariaceae 2 (1).
Isoeteae 1.
Juncaginaceae 1.
Colchicaceae 1.
Smilaceae 1.
Typhaceae 1.
Cupressineae 1.
Chenopodiaceae 1.
Plumbaginaceae 1.
Polemoniaceae 1.
Boragineae 1.
Labiatae 1.
Diapensiaceae 1.
Corneae 1.
Empetreae 1.
Papaveraceae 1.
Droseraceae 1.
Portulacaceae 1.
Hippurideae 1.
Halorhageae 1.
Pomaceae 1.

Nach dieser Liste ist die Zahl der Kryptogamen 24, der Gymnospermen 1, der Monocotyledonen 124, der Dicotyledonen 211, im Ganzen 360. Nach mündlichen Mittheilungen Lange's ist diese Zahl jetzt bis 370 gewachsen, indem theils einige neue Arten hinzugekommen sind (besonders durch die unten zu nennenden dänischen Expeditionen), theils einige bisher als Varietäten aufgeführten Pflanzen nach seiner jetzigen Anschauung, nachdem größeres Material hergebracht ist, als Arten aufzufassen sind. Prof. Lange beabsichtigt bald eine eingehendere Bearbeitung der Phanerogamenflora Grönlands zu publiciren, für die er seit Jahren Materialien gesammelt hat.

Die Kryptogamen Grönlands hat Dr. Rob. Brown in demselben Werke Rink's (Danish Greenland p. 415) angeführt, so gut dies sich jetzt machen lässt. Er hat die Namen von 203 Arten und 68 Varietäten von Lichenen aufgeführt, von 231 Moosen und Lebermoosen, von 90 Algen, und von einigen wenigen Pilzen. Es ist vorauszusehen, dass diese Zahlen in der Zukunft bedeutend erhöht werden.

Es ist bekannt, dass die grönländische Flora nach Hooker einen skandinavischen Character haben soll mit einigen nordamerikanischen Einmischungen. Ebenso ist die grönländische Fauna eine europäische, und

nicht eine amerikanische. Wie sich das Verhältniss zwischen Grönlands und den anderen arktischen Floren im Speciellen stellt, wird sich am sichersten ausmachen, wenn das Werk Lange's vorliegt. Aber es scheint, dass sie den europäischen Character verlieren wird, weil auch einige amerikanische Pflanzen sich unter den neu zugekommenen vorfinden, wie z. B. Alsine propinqua (die übrigens auch aus Island bekannt ist), Ranunculus affinis und Platanthera rotundifolia, welche in neuerer Zeit vom Docent Kornerup gesammelt worden sind. Da die isländische Flora in den letzten Jahren durch Groenlund gründlich untersucht worden ist[1]), und wir jetzt auch von Spitzbergen u. a. Gegenden des hohen Nordens umfassende Pflanzenlisten besitzen, wird sich eine solche Vergleichung mit einer recht bedeutenden Genauigkeit jetzt machen lassen, was Lange gewiss nicht unterlassen wird.

In den letzten Jahren wird alljährlich eine Expedition von der dänischen Regierung nach Grönland geschickt, hauptsächlich, um geognostisch-mineralogische Untersuchungen zu machen und Karten der Küste aufzunehmen. Man hat mit dem südlichsten Districte angefangen und rückt allmählich weiter nordwärts. Durch diese Expeditionen sind auch mehrere Pflanzen-Sammlungen gemacht worden, besonders durch einen der Theilnehmer, Doc. Kornerup, der auch sehr werthvolle Beobachtungen über das Vorkommen der Pflanzen gemacht hat, besonders über die Verbreitung in der Höhe, was früher fast ganz vernachlässigt worden war.

Prof. Lange hat in dem von der grönländischen Commission neulich herausgegebenen, sehr schön mit Landschaftsbildern und Karten ausgestatteten Bericht »Meddelelser om Grönland« (1. Heft, 1879), die wichtigsten Resultate der Untersuchungen Kornerup's zusammengestellt. Hervorzuheben sind etwa folgende. Die Nordgrenze folgender Pflanzen ist bis 63° erweitert worden: Botrychium Lunaria und B. lanceolatum, Betula glandulosa. Ebenso die Südgrenze folgender: Poa flexuosa bis 62° 30′; Carex rigida var. infuscata bis 63°; Corallorhiza innata bis 62° 30′; Pedicularis lapponica bis 63°; Saxifraga stellaris v. comosa bis 62° 30′; Rubus Chamaemorus bis 63° 45′; Potentilla nivea bis 62° 30′. Folgende Höhenangaben des Vorkommens der Pflanzen werden auch von Interesse sein:

Woodsia ilvensis R.Br. bis 1850′ über dem Meere;
Aspidium spinulosum Sw. und Cystopteris fragilis Bernh. bis 300′.
Lycopodium Selago L. 2300′.
Poa trichopoda Lge. 4200′.
Carex scirpoidea Michx. 3000′.
Juncus trifidus L. 1850′.
Luzula hyperborea R.Br. 4500′.
Habenaria albida R.Br. 1300′.
Juniperus alpina Clus. 1800′.
Betula glandulosa Michx. 3200′.
Alnus ovata Ser. 200′.

1) Siehe die Kopenhagener »Botanisk Tidsskrift« und »Videnskabelige Meddelelser«.

Salix arctica R. Br. 2200′.
Armeria sibirica Turcz. 4000′.
Erigeron uniflorus L. var. pulchellus Fr. 4000′.
Taraxacum officinale Wigg. 1500′.
Diapensia lapponica L. 2800′.
Vaccinium uliginosum L. var. microphyllum Lge. (mit reifen Früchten) 2100′.
Phyllodoce coerulea Gren. et Godr. 1400′.
Cassiope hypnoides Don. 4000′.
Rhododendron lapponicum Wahlenbg. 2400′.
Veronica alpina L. 2700′.
Sedum Rhodiola DC. 3200′.
Saxifraga cernua L. und nivalis L. 4000′.
Papaver nudicaule L. bis 4800′.
Draba alpina L. 4000′.
Draba incana L. 1650′.
Cardamine bellidifolia L. 4000′.
Sisymbrium humifusum J. Vahl 4000′.
Alsine biflora Wahlenbg. 2400′.
Cerastium alpinum L. var. lanatum Lindblom 4000′.
Potentilla maculata Pourr. 1630′.
Potentilla tridentata Sol. 1850′.
Sibbaldia procumbens L. 2700′.

Zu bemerken ist, dass diese Angaben alle von den südlicheren Theilen des Landes etwa bis zu Godthaab gelten.

Besonders interessant war die Untersuchung der aus dem großen Eismeer im Inneren hervorragenden Felsengipfel. Es gelang der Expedition von 1878 zehn geographische Meilen auf dem Inlands-Eise hervorzudringen, eine Entfernung von der Küste, die noch nie erreicht wurde, und wozu unter ungeheuren Schwierigkeiten und Gefahren etwa drei Wochen vergingen. Mehrere von den vom Eis entblößten Gipfeln wurden besucht, und 54 Arten von Gefäßpflanzen dort gesammelt. Von diesen gehören den Gefäßkryptogamen 2, den Gymnospermen 1, den Monocotylen 10 und den Dicotylen 41 an. Die zahlreichsten Familien sind Gramineae, Saxifragaceae, Cruciferae, Caryophyllaceae und Rosaceae, jede mit 5 Arten; die Compositae und Ericaceae jede mit 4; die Juncaceae und Salicinae, jede mit 3. Auf dem östlichsten dieser sogenannten »Nunatakken«, der erreicht wurde, 10 Meilen von der Küste entfernt war und über 4000 Fuß über dem Meere erhoben, fanden sich 26 Arten Phannerogamen, darunter das bisher nicht in Ost-Grönland beobachtete Sisymbrium humifusum, und die in West-Grönland früher nicht beobachtete Poa trichopoda. Die meisten der dort gefundenen Pflanzen gehören zu den gemeinsten in Grönland.

Docent Kornerup giebt folgende Schilderung der auf diesem, mitten in dem Eismeere liegendem Felsengipfel beobachteten Flora. An den kleinen Bächen, in den Felsenspalten und auf den feuchten steinerfüllten Flecken, welche von hervorstehenden Theilen der Felsen geschützt sind, findet man eine Menge niedriger Pflanzen, welche sich mit dickem Moospolster vereinigt haben, fast als ob sie dadurch besser dem Klima widerstehen könnten. In größter Menge kommen Luzula hyperborea und Carex nar-

dina vor. An den kleinen Flüsschen findet sich Oxyria digyna sehr gemein; in zerstreuten Gruppen hie und da Trisetum subspicatum und Poa trichopoda. Zwischen den Moosen und den Steinen gucken verschiedene gefärbte Blumen hervor, oft zum Theil vom neulich gefallenen Schnee bedeckt. Die meisten waren weiß (mehrere Saxifraga-Arten, Cerastium alpinum), eine dunkelblau (Campanula uniflora) und einige hatten frisch gelbe Kronblätter (z. B. Ranunculus pygmaeus und Potentilla nivea). Selbst ganz kleine Pflanzen, wie Silene acaulis, Saxifraga oppositifolia, Cassiope hypnoides machten eine sehr malerische Wirkung durch ihre große Anzahl und strahlenden Blüthenfarben. Am Fuße des Nunataks fand sich Armeria sibirica und selbst auf dem höchsten Gipfel wuchs noch Papaver nudicaule. Von einjährigen Pflanzen wurden keine gefunden. Von Thieren wurden hier, so weit von dem reicheren Leben der Küste und durch viele Meilen Eisfeld getrennt, noch ein kleiner Vogel, eine Saxicola, wahrscheinlich vom Schneesturm verschlagen, eine Schmetterling-Larve (Noctua) und zwei Spinnen (Gattung Lycosa) gefunden.
